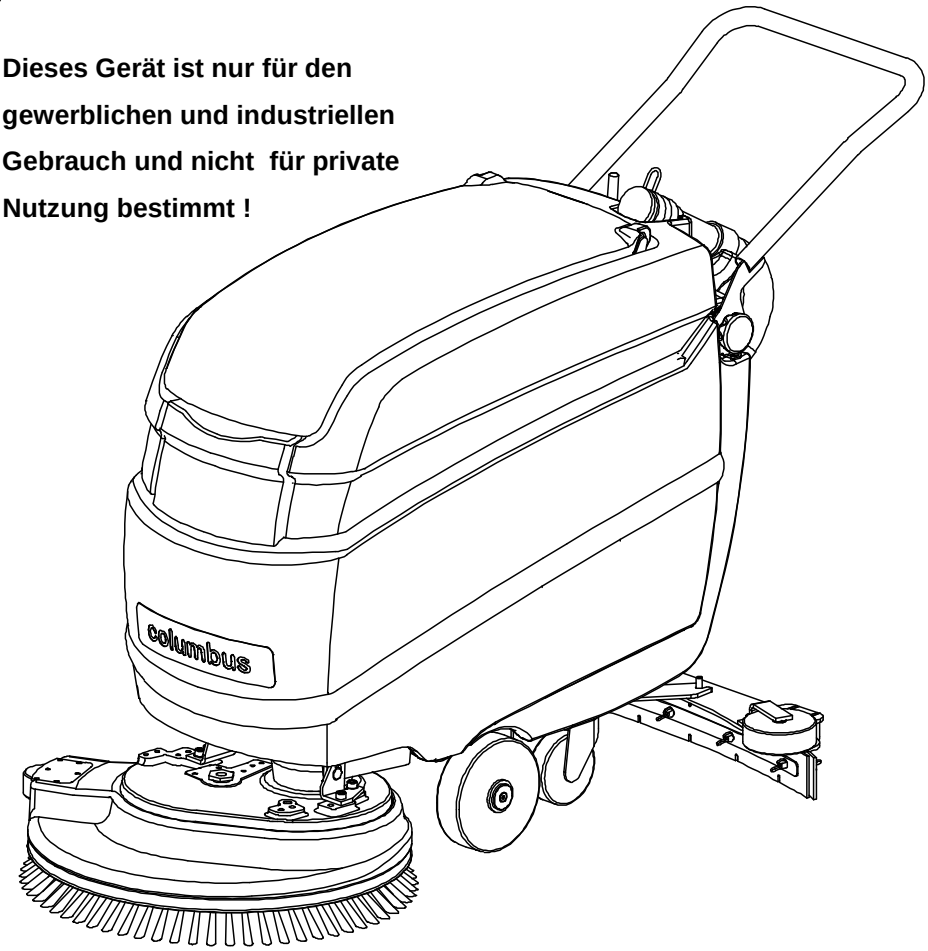
G. Staehle GmbH u. Co.
columbus Reinigungsmaschinen

Betriebsanleitung

Reinigungsautomat
RA 43 B 40
RA 55 B 40

Dieses Gerät ist nur für den gewerblichen und industriellen Gebrauch und nicht für private Nutzung bestimmt !



Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen!

1 Allgemeines 3
1.1 Informationen zur Betriebsanleitung 3
1.2 Hersteller 3
1.3 Haftung und Gewährleistung 3
1.4 Symbolerklärung 4
1.5 Ersatzteile 4
1.6 Urheberschutz 4
1.7 Entsorgung 4
2 Sicherheit 5
2.1 Allgemeines 5
2.2 Verantwortung des Betreibers 5
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung 6
2.4 Arbeitssicherheit 6
2.5 Persönliche Schutzausrüstung 6
2.6 Gefahren, die vom Gerät ausgehen können 6
2.7 Bedienpersonal 8
2.8 Arbeitsplatz 8
2.9 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen 8
3 Aufbau und Funktion 9
3.1 Geräteübersicht 9
3.2 Bedienfeld 9
3.3 Gerätebeschreibung/Gerätefunktionen 10
3.4 Varianten 10
4 Technische Daten 10
5 Transport, Verpackung und Lagerung 11
5.1 Sicherheitshinweise 11
5.2 Transportinspektion 11
5.3 Verpackung 11
5.4 Lagerung 11
6 Zusammenbau 12
6.1 Vor dem Zusammenbau 12
6.2 Schmutzwassertank abnehmen/aufsetzen 12
6.3 Batterien einsetzen und anschließen 13
6.4 Gerätedüse an-/abbauen 13
6.5 Reinigungswerkzeug einsetzen/entnehmen 14
7 Bedienung 15
7.1 Tätigkeiten vor Reinigungsarbeiten 15
7.1.1 Kontrollen vor Reinigungsarbeiten 15
7.1.2 Ladezustand der Batterien prüfen 15
7.1.3 Führungsgriff einstellen 15
7.1.4 Reinigungsflüssigkeit einfüllen 16
7.1.5 Reinigungsautomaten von Ort zu Ort bewegen 16
7.2 Bedienung während der Reinigungsarbeiten 16
7.2.1 Gerätedüse absenken/anheben 16
7.2.2 Gerätedüse ein-/ausschalten 17
7.2.3 Bürstaggregat absenken/anheben 17
7.2.4 Bürstaggregat ein-/ausschalten 17
7.2.5 Reinigungsflüssigkeit dosieren 18
7.2.6 Reinigungsautomaten anhalten/ausschalten 18
7.2.7 Batterie-Überwachungsanzeige 18
7.3 Arbeiten mit dem Reinigungsautomaten 19
7.4 Tätigkeiten nach Reinigungsarbeiten 20
7.4.1 Schmutzwassertank entleeren und reinigen 20
7.4.2 Luftfiltereinsatz reinigen/wechseln 20
7.4.3 Schwimmer reinigen/prüfen 21
7.4.4 Frischwassertank entleeren 21
7.5 Batterien aufladen 22
7.5.1 Batterieraum öffnen 23
7.5.2 Batterien aufladen (internes Ladegerät) 23
7.5.3 Batterien aufladen (externes Ladegerät) 24
7.5.4 Batterieraum schließen 24
8 Instandhaltung 25
8.1 Sauglippen wechseln/wenden 25
8.2 Batterien warten 25
9 Störungsbeseitigung 26
10 Zubehör 27
11 Konformitätserklärung 27

1 Allgemeines

1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung dient dem Personal für die Installation und den Betrieb des Gerätes als wichtige Informationsquelle und Nachschlagewerk. Sie soll das sichere und sachgerechte Arbeiten mit dem Gerät ermöglichen.

Voraussetzung hierfür ist die Kenntnis der bei der Installation und beim Betrieb sowie bei der Pflege des Gerätes zu beachtenden Sicherheitsaspekte. Deshalb ist das Studium der Betriebsanleitung mit dem Kapitel "Sicherheit" zu beginnen. Die weiteren Schwerpunkte zur Information des Personals bilden die folgenden Kapitel.

Um Bedienungsfehler zu vermeiden, muss diese Betriebsanleitung in unmittelbarer Nähe des Gerätes aufbewahrt werden und dem Personal jederzeit zugänglich sein. Die Unfallverhütungsvorschriften und die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen müssen beim Betrieb des Gerätes unbedingt eingehalten werden.

HINWEIS!

Die grafischen Darstellungen in dieser Anleitung können unter Umständen leicht von der tatsächlichen Ausführung des Gerätes abweichen.

Neben dieser Betriebsanleitung gelten die Betriebsanleitungen der verbauten Komponenten. Die darin enthaltenen Hinweise – insbesondere Sicherheitshinweise – sind zu beachten.

1.2 Hersteller

Anschrift:

G. Staehle GmbH u. Co.
columbus Reinigungsmaschinen

P.O. Box 50 09 60
D-70 339 Stuttgart

Mercedesstraße 15
D-70 372 Stuttgart

Kontakt:

Tel: +49(0)711 / 95 44-950
Fax: +49(0)711 / 95 44 -941

e-mail: info@columbus-clean.com
Internet: www.columbus-clean.com

1.3 Haftung und Gewährleistung

Alle Angaben und Hinweise für die Bedienung, Wartung und Reinigung des Gerätes erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse nach bestem Wissen.

Technische Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung des in dieser Betriebsanleitung behandelten Gerätes behalten wir uns vor.

Übersetzungen werden ebenfalls nach bestem Wissen erstellt. Eine Haftung für Übersetzungsfehler können wir nicht übernehmen. Maßgebend bleibt die mitgelieferte deutsche Version der Betriebsanleitung.

Die textlichen und zeichnerischen Darstellungen entsprechen nicht unbedingt dem Lieferumfang. Die Zeichnungen und Graphiken entsprechen nicht dem Maßstab 1:1.

Diese Betriebsanleitung ist vor Inbetriebnahme sorgfältig durchzulesen!

Für Schäden und Störungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Die Überlassung dieser Betriebsanleitung an Dritte ist verboten und verpflichtet zu Schadenersatz.

1.4 Symbolerklärung

Wichtige Hinweise, wie sicherheitstechnische Hinweise, sind durch entsprechende Symbole gekennzeichnet.

Diese Hinweise sind unbedingt zu befolgen, um Unfälle und Schäden am Gerät zu vermeiden.

WARNUNG!

Dieses Symbol kennzeichnet alle Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung, bei deren Nichtbeachtung die Gefahr der Verletzung oder des Todes besteht. Beachten Sie diese Hinweise zur Arbeitssicherheit sorgfältig und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig.

WARNUNG! Gefahr durch elektrischen Strom!

Dieses Symbol macht auf gefährliche Situationen durch elektrischen Strom aufmerksam. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr der Verletzung oder des Todes. Die auszuführenden Arbeiten dürfen nur von einer eingewiesenen Elektrofachkraft ausgeführt werden.

ACHTUNG!

Das Achtung-Symbol kennzeichnet alle Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung, die eingehalten werden müssen, weil die Nichtbeachtung dieser Hinweise eine Beschädigung und/oder Fehlfunktion des Gerätes zur Folge haben kann.

HINWEIS!

Das Hinweis-Symbol hebt Tipps und andere besonders nützliche Informationen dieser Betriebsanleitung hervor. Alle Hinweise sollten im Interesse einer effektiven Bedienung des Gerätes beachtet werden.

1.5 Ersatzteile

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile des Herstellers.

ACHTUNG!

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile von Fremdherstellern können zu Beschädigungen des Gerätes führen.
Sollten dennoch andere als Original-Ersatzteile des Herstellers oder nicht vom Hersteller bezogene Ersatzteile verwendet werden, verfallen sämtliche vom Hersteller oder dessen Händlern eingegangenen Verpflichtungen, wie Garantiezusagen, Serviceverträge usw. ohne Vorankündigung.

1.6 Urheberschutz

Diese Betriebsanleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie soll nur von dem dafür befugten Personenkreis verwandt werden. Die Überlassung an Dritte darf nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers erfolgen.

Alle Unterlagen sind im Sinne des Urheberrechtsgesetzes geschützt.

Weitergabe sowie Vervielfältigung von Unterlagen, auch auszugsweise, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte der Ausübung von gewerblichen Schutzrechten behalten wir uns vor.

1.7 Entsorgung

– Betriebsstoffe, Konservierungs- und Reinigungsmittel gemäß der geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

– Austretende Flüssigkeit auffangen und umweltgerecht entsorgen, bzw. wenn möglich aufbereiten und recyceln.

– Altbatterien falls möglich dem Recyclingprozess zuführen, ansonsten gemäß der geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt bietet einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte.

Zusätzlich sind in den einzelnen Kapiteln konkrete Sicherheitshinweise zur Abwendung von Gefahren gegeben und mit Symbole gekennzeichnet. Darüber hinaus sind am Gerät befindliche Piktogramme, Schilder und Beschriftungen zu beachten und in ständig lesbarem Zustand zu halten.

Die Beachtung aller Sicherheitshinweise ermöglicht optimalen Schutz des Personals vor Gefährdungen und gewährleistet sicheren und störungsfreien Betrieb des Gerätes.

2.1 Allgemeines

Das Gerät ist nach den derzeit gültigen Regeln der Technik gebaut und betriebssicher.

Es können jedoch von diesem Gerät Gefahren ausgehen, wenn es von nicht fachgerecht ausgebildetem Personal, unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.

Jede Person, die damit beauftragt ist, Arbeiten am oder mit dem Gerät auszuführen, muss die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten am Gerät gelesen und verstanden haben. Dies gilt auch, wenn die betreffende Person mit einem solchen oder ähnlichen Geräten bereits gearbeitet hat oder durch den Hersteller geschult wurde.

Die Kenntnis des Inhalts der Betriebsanleitung ist eine der Voraussetzungen, Personal vor Gefahren zu schützen sowie Fehler zu vermeiden und somit das Gerät sicher und störungsfrei zu betreiben.

Zur Vermeidung von Gefährdungen und zur Sicherung der optimalen Leistung dürfen am Gerät weder Veränderungen noch Umbauten vorgenommen werden, die durch den Hersteller nicht ausdrücklich genehmigt worden sind.

Alle Sicherheitshinweisschilder und Bedienhinweisschilder an der Maschine sind immer in einem gut lesbaren Zustand zu halten. Beschädigte oder unlesbar gewordene Schilder sind umgehend zu erneuern.

Die in der Betriebsanleitung angegebenen Einstellwerte bzw. -wertebereiche müssen eingehalten werden.

Dem Betreiber wird empfohlen, sich vom Personal die Kenntnisnahme des Inhalts der Betriebsanleitung nachweislich bestätigen zu lassen.

2.2 Verantwortung des Betreibers

Diese Betriebsanleitung und die Betriebsanleitungen der verbauten Komponenten sind in unmittelbarer Umgebung des Gerätes aufzubewahren und müssen dem Installations-, Bedienungs-, Wartungs- und Reinigungspersonal jederzeit zugänglich sein.

Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem und betriebssicheren Zustand betrieben werden. Sämtliche Sicherheitseinrichtungen müssen jederzeit zugänglich sein und regelmäßig auf fehlerfreie Funktion geprüft werden.

Die Angaben zur Arbeitssicherheit beziehen sich auf die zum Zeitpunkt der Herstellung des Gerätes gültigen Verordnungen der Europäischen Union. Der Betreiber ist verpflichtet, während der gesamten Einsatzzeit des Gerätes die Übereinstimmung der benannten Arbeitssicherheitsmaßnahmen mit dem aktuellen Stand der Regelwerke festzustellen und neue Vorschriften zu beachten. Außerhalb der Europäischen Union sind die am Einsatzort des Gerätes geltenden Arbeitssicherheitsgesetze und regionalen Landesbestimmungen einzuhalten.

Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung sind die für den Einsatzbereich des Gerätes allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die geltenden Umweltschutzbestimmungen zu beachten und einzuhalten.

Der Betreiber und das von ihm autorisierte Personal sind verantwortlich für den störungsfreien Betrieb des Gerätes sowie für eindeutige Festlegungen über die Zuständigkeiten bei Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung des Gerätes.

Die Angaben der Betriebsanleitung sind vollständig und uneingeschränkt zu befolgen!

Der Betreiber hat darüber hinaus sicherzustellen, dass

– in einer Gefährdungsbeurteilung gemäß Arbeitsschutzgesetz weitere Gefahren ermittelt werden, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Gerätes ergeben

– in einer Betriebsanweisung gemäß Arbeitsmittelbenutzungsverordnung alle weiteren Anweisungen und Sicherheitshinweise zusammengefasst werden, die sich aus der Gefährdungsbeurteilung der Arbeitsplätze am Gerät ergeben.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit des Gerätes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend der Angaben in der Betriebsanleitung gewährleistet.

Der Reinigungsautomat ist ausschließlich zur Reinigung wasser- und abriebfester Hartbodenbeläge im Innenbereich von Gebäuden bestimmt. Zur Nassreinigung werden Schrubbbürsten/Schrubbpads und die Absaugvorrichtung eingesetzt.
Die zu reinigenden Flächen müssen eben sein und dürfen eine max. Steigung von 2% nicht überschreiten. Unebenheiten wie z. B. Schwellen und Absätze dürfen bei der Reinigung nicht überfahren werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch die korrekte Einhaltung der Montage-, Betriebs-, Wartungs- und Reinigungsanleitungen.

Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung des Gerätes ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß! Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes sind ausgeschlossen. Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

2.4 Arbeitssicherheit

Durch das Befolgen der Hinweise zur Arbeitssicherheit kann eine Gefährdung von Personen und/oder des Gerätes verhindert werden.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann eine Gefährdung von Personen und Gegenständen durch mechanische oder elektrische Einwirkungen oder den Ausfall des Gerätes bewirken.

Nichtbeachten der Sicherheitsbestimmungen führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung

Bei Arbeiten am und mit dem Gerät sind grundsätzlich zu tragen:

– Geschlossene feste Schuhe mit rutschfesten Sohlen

– Eng anliegende Arbeitskleidung (geringe Reißfestigkeit, keine weiten Ärmel, keine Ringe und sonstiger Schmuck usw.)

Bei Arbeiten an Batterien sind zusätzlich zu tragen:

– Schutzbrille
für den Schutz der Augen vor ätzendem Elektrolyt bei Arbeiten an Batterien

– Schutzhandschuhe
zum Schutz der Hände vor Verletzungen und vor Berührung mit gesundheitsschädlichen Substanzen.

2.6 Gefahren, die vom Gerät ausgehen können

Das Gerät wurde einer Gefährdungsanalyse unterzogen. Die darauf aufbauende Konstruktion und Ausführung des Gerätes entspricht dem heutigen Stand der Technik.

Dennoch bleibt ein Restrisiko bestehen!

Das Gerät erfordert eine verantwortungsbewusste und umsichtige Bedienung. Unsachgemäße Bedienung oder Bedienung durch Unbefugte gefährdet andere Personen.

WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Unsachgemäße Bedienung des Gerätes kann zu schwersten Verletzungen durch Quetschen, Überrollen oder durch Berührung von Personen mit rotierenden Bürsten, Treibteller oder Pads führen. Daher Folgendes beachten:

- **Böden mit einer Steigung über 2% dürfen nicht mit dem Gerät gereinigt werden.**
- **Gerät stets vorsichtig und mit Rücksicht auf andere Personen und Gegenstände bewegen, Sicherheitsabstand zu anderen Personen und Gegenständen halten.**
- **Niemals andere Personen durch Arbeiten mit dem Gerät gefährden.**

- **Bei der Arbeit stets darauf achten, dass andere Personen - insbesondere Kinder - niemals mit dem Gerät in Berührung kommen.**
- **Unbefugte dürfen keinen Zugang zum Gerät haben.**

ACHTUNG!

Unsachgemäße Bedienung kann erhebliche Schäden an Gerät, Bodenbelägen und anderen Gegenständen verursachen. Bei Reinigungsarbeiten mit dem Gerät niemals über Schwellen, Stufen, Teppiche und sich aufwickelnde Gegenstände wie z. B. Kabel fahren.

Die Bürstenreibung am Boden unterstützt die Vorwärtsbewegung des Gerätes. Bei angehobener Saugdüse und gleichzeitig abgesenktem und eingeschaltetem Bürstaggregat bewegt sich das Gerät selbsttätig vorwärts.

WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Unkontrollierte Vorwärtsbewegung des Gerätes kann schwerste Verletzungen durch Quetschen, Überrollen oder Herabstürzen verursachen. Daher Folgendes beachten:

- **Niemals Führungsgriff loslassen, während Bürst- oder Saugaggregat laufen.**
- **Vor Loslassen des Führungsgriffes Bürst- und Saugaggregat stets ausschalten.**

Das Gerät arbeitet mit rotierenden Bürsten, Treibtellern oder Pads.

WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Rotierende Bürsten, Treibteller oder Pads können bei Berührung schwere Verletzungen verursachen. Daher Folgendes beachten:

- **Niemals rotierende Bürsten, Treibteller oder Pads berühren.**
- **Niemals Personen mit rotierenden Bürsten, Treibteller oder Pads berühren.**
- **Vor dem Berühren von Bürsten, Treibtellern oder Pads Gerät immer zuerst ausschalten und warten, bis Teile nicht mehr nachlaufen.**

Das Gerät wird mit wieder aufladbaren Batterien betrieben.

WARNUNG! Explosionsgefahr und Verletzungsgefahr!

Der Umgang mit Batterien stellt eine erhebliche Gefährdung für Personen und Gegenstände dar. Beim Ladevorgang entsteht hochexplosives Knallgas und Batteriesäure ist stark gesundheitsschädlich und ätzend.

Bedienungsanleitung und Behandlungsvorschrift der Batterien beachten!

Sicherheitshinweise zur Vermeidung von Gefährdungen im Kapitel "Batterien aufladen" beachten!

Zum Laden der Batterien muss das Gerät je nach Ausführung direkt oder über ein externes Ladegerät an die Netzspannung angeschlossen werden.

WARNUNG! Gefahr durch elektrischen Strom!

Elektrische Energien können schwerste Verletzungen verursachen. Bei Beschädigungen der Isolation oder einzelner Bauteile besteht Lebensgefahr durch elektrischen Strom. Deshalb:

- **Vor allen Arbeiten am Gerät Netzstecker ziehen!**
- **Beim Ladevorgang Batteriepole und Ladegerät nicht berühren, keine elektrisch leitenden Teile auf die Batterien legen!**
- **Netzanschlussleitungen vor jedem Gebrauch auf Beschädigungen prüfen.**

Durch Fehlbedienung oder Fehlzustände kann Reinigungsflüssigkeit auf dem Boden verbleiben.

WARNUNG! Verletzungsgefahr durch Ausrutschen!

Beim Arbeiten mit dem Gerät immer rutschfeste Arbeitsschuhe tragen und darauf achten, dass ausgebrachte Reinigungsflüssigkeit wieder vollständig aufgesaugt wird.

Bei der Bodenreinigung mit dem Gerät können Reinigungsmittel eingesetzt werden.

WARNUNG!

Reinigungsmittel können gesundheitsschädlich sein. Daher Folgendes beachten:

- **Haut- und Augenkontakt mit Reinigungsmitteln vermeiden.**
- **Dosierungsvorschriften des Reinigungsmittel-Herstellers beachten.**
- **Sicherheitsdatenblätter des Reinigungsmittel-Herstellers ggf. beachten.**

2.7 Bedienpersonal

Das Gerät darf nur von autorisiertem, ausgebildetem und unterwiesenem Personal bedient und instand gehalten werden. Dieses Personal muss eine spezielle Unterweisung über auftretende Gefahren erhalten haben.

Als unterwiesene Person gilt, wer über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

Als Fachpersonal gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Liegen beim Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, ist es entsprechend auszubilden.

Die Zuständigkeiten für Bedienung und Instandhaltung müssen klar festgelegt und eingehalten werden, damit unter dem Aspekt der Sicherheit keine unklare Kompetenzverteilung besteht.

Das Gerät darf nur von Personen bedient und instand gehalten werden, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Hierbei ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, welche die Sicherheit von Personen, der Umwelt oder des Gerätes beeinträchtigt.
Personen, die unter Einfluss von Drogen, Alkohol oder die Reaktionsfähigkeit beeinflussenden Medikamenten stehen, dürfen am und mit dem Gerät **keinerlei** Arbeiten ausführen.

Bei der Personalauswahl müssen in Bezug auf das Mindestalter die Jugendarbeitsschutzvorschriften des jeweiligen Landes und ggf. darauf gründende berufsspezifische Vorschriften beachtet werden.

Der Bediener hat mit dafür zu sorgen, dass keine nichtautorisierten Personen am oder mit dem Gerät arbeiten. Nichtautorisierte Personen, wie Besucher etc., dürfen nicht mit dem Gerät in Berührung kommen. Sie müssen einen angemessenen Sicherheitsabstand einhalten.

Der Bediener ist verpflichtet, eintretende Veränderungen am Gerät, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sofort dem Betreiber zu melden.

2.8 Arbeitsplatz

Während der Fußbodenreinigung befindet sich der Arbeitsplatz des Bedienpersonals am Führungsgriff hinter dem Gerät. Am Gerät darf jeweils nur eine Bedienperson arbeiten.

2.9 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen

Im Gefahrenfall und bei Unfällen ist das Gerät sofort anzuhalten, mit den Schaltern am Bedienfeld auszuschalten und gegen Wegrollen zu sichern (siehe Kap. "Bedienung").

Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandskasten, Augenspülflasche, etc.) und Feuerlöscher in greifbarer Nähe aufbewahren.

Das Personal muss mit der Handhabung und dem Standort von Sicherheits-, Unfallmelde-, Erste-Hilfe- und Rettungseinrichtungen vertraut sein. Hierdurch wird eine bestmögliche Hilfe bei Unfällen und Abwehr von Gefahren sichergestellt.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Geräteübersicht

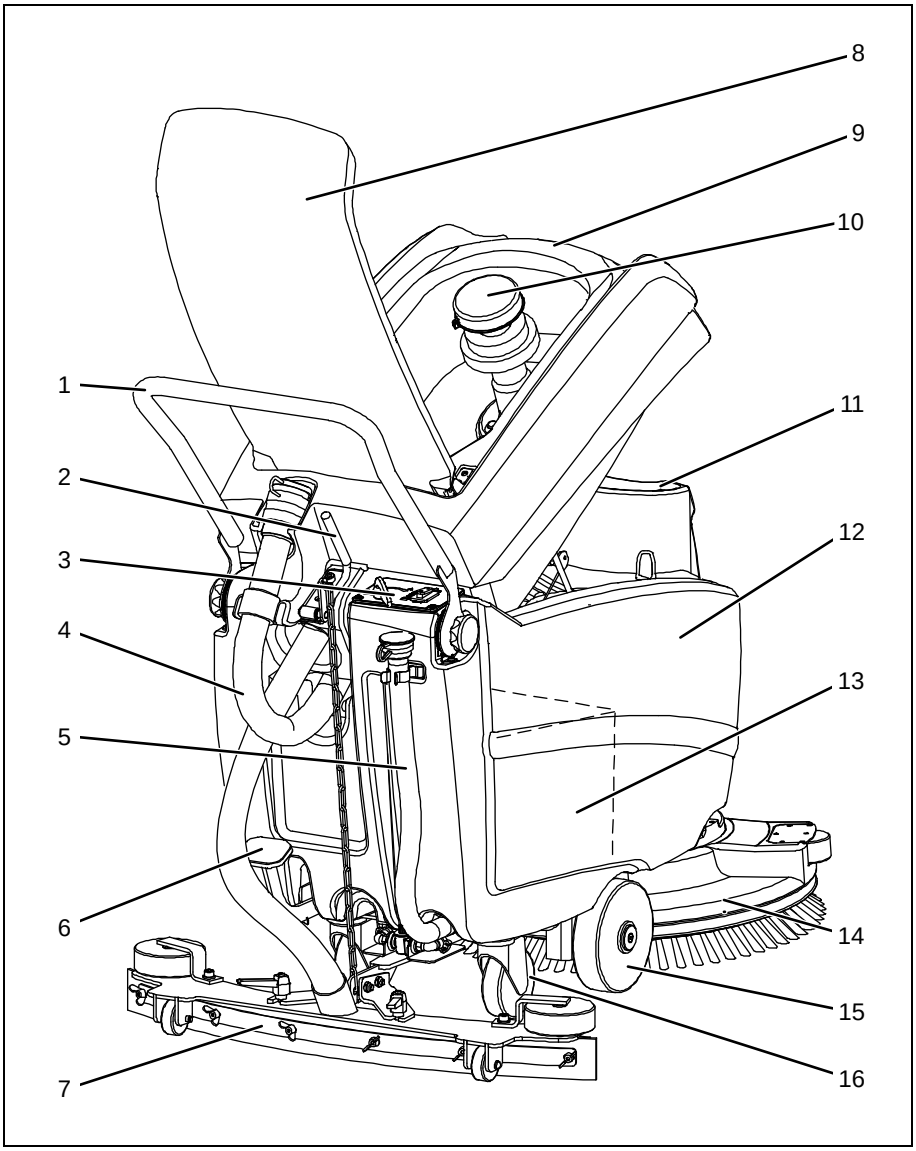


Abb. 1: Geräteübersicht

Geräteübersicht:

1 Führungsgriff
2 Zughebel Gerätedüse
3 Bedienfeld
4 Schmutzwasser-Ablassschlauch
5 Frischwasser-Ablassschlauch
6 Fußpedal Bürstaggregat
7 Gerätedüse
8 Schmutzwasserdeckel
9 Schmutzwassertank
10 Luftfilter
11 Einfüllöffnung Frischwasser/ Reinigungsflüssigkeit
12 Frischwassertank
13 Batterien
14 Bürstaggregat
15 Laufrolle
16 Lenkrolle

3.2 Bedienfeld

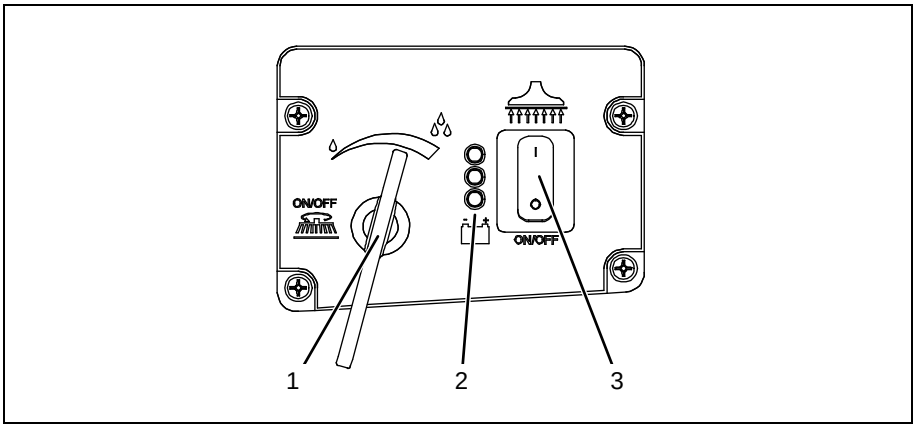


Abb. 2: Bedienfeld

Bedienfeld:

1 Drehschalter Bürstaggregat/Dosierung Reinigungsflüssigkeit
2 Batterie-Überwachungs-anzeige
3 Schalter Saugaggregat

3.3 Gerätebeschreibung/Gerätefunktionen

Der Bediener muss das Gerät am Führungsgriff über die zu reinigenden Fußbodenflächen vorwärts bewegen. Die Drehbewegung der Bürste reinigt die Fußbodenfläche und unterstützt gleichzeitig die Vorwärtsbewegung des Gerätes. Reinigungsflüssigkeit – Frischwasser oder ein Gemisch aus Frischwasser und Reinigungsmittel – tritt am Bürstaggregat aus und wird vom Saugaggregat an der Gerätedüse hinter dem Gerät wieder aufgenommen. Die Menge der Reinigungsflüssigkeit kann am Bedienfeld dosiert werden. Einzelheiten zur Funktion gehen aus dem Kapitel "Bedienung" hervor.

3.4 Varianten

Varianten	**RA 43 B 40** mit internem Ladegerät	**RA 43 B 40** mit externem Ladegerät	**RA 55 B 40** mit internem Ladegerät	**RA 55 B 40** mit externem Ladegerät
Batteriebetrieb	X	X	X	X
Internes Ladegerät	X		X	
Netzanschlussleitung für internes Ladegerät	X		X	
Externes Ladegerät[1)]		X[1)]		X[1)]
Anschlussleitung für externes Ladegerät		X		X

[1)] nicht im Lieferumfang enthalten

4 Technische Daten

Technische Daten		**RA 43 B 40**	**RA 55 B 40**
Arbeitsbreite (Bürstendurchmesser)	mm	430	550
Saugbreite (Gerätedüse)	mm	760	760
Länge	mm	1140	1200
Breite (ohne Gerätedüse)	mm	460	550
Höhe	mm	810	810
Leergewicht/Betriebsgewicht	kg	80/165	80/165
Saugluftmenge max.	l/s	32	32
Unterdruck max.	mbar	110	110
Bürstendrehzahl	1/min	150	150
Bürstenanzahl		1	1
Frischwassertank	l	40	40
Schmutzwassertank	l	40	40
Nennleistungsaufnahme (gesamt)	W	850	850
Nennspannung	V	24	24
Batteriekapazität	Ah 5	50/75	50/75
Batterieraum LxBxH	mm	380x360x260	380x360x260
Anschlussleitung (Batterieladung)	m	1,5	1,5
Prüfungen		CE	CE
Schalldruckpegel	dB(A)	72 (68[1)])	72 (68[1)])

[1)] mit Krankenhaus-Schalldämmung (optional)

Technische Änderungen am Produkt im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung vorbehalten.

5 Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Sicherheitshinweise

WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Beim Transport bzw. Be- und Entladen besteht Verletzungsgefahr durch herabfallende Teile. Das Gerät kann durch unsachgemäßen Transport beschädigt oder zerstört werden. Daher sind grundsätzlich die folgenden Sicherheitshinweise zu beachten:

- **Nie Lasten über Personen hinweg heben.**
- **Das Gerät immer mit größter Sorgfalt und Vorsicht bewegen.**
- **Das Gerät darf niemals an hervorstehenden Maschinenelementen wie z. B. Wellen transportiert werden.**

5.2 Transportinspektion

Es wird empfohlen, sofort nach dem Eintreffen die gesamte Lieferung auf Vollständigkeit und evtl. Transportschäden zu überprüfen. Bei Verdacht eines Schadens den Empfang nur unter Vorbehalt (z.B. auf Frachtdokument) mit Angabe des vermuteten Schadens quittieren. Unverzüglich Hersteller informieren.

5.3 Verpackung

Die Geräte werden in unterschiedlichen Verpackungen ausgeliefert.

Vorwiegende Verpackungsmaterialien sind Holz, Pappe und Kunststoffe (Folien, Schaumstoffe), aber auch u. a. Umreifungsbänder. Zum Verpackungsmaterial können auch Materialien gehören, die den Packstücken zum Feuchtigkeits- oder Frostschutz beigegeben werden (z. B. Kieselgelbeutel, Frostschutzmittel usw.).

Wenn keine entsprechende Vereinbarung über Rücknahme des Verpackungsmaterials getroffen wurde, verbleibt das Verpackungsmaterial beim Kunden.

ACHTUNG!

Eine umweltgerechte und in Übereinstimmung mit den entsprechenden Entsorgungsvorschriften stehende Beseitigung muss gewährleistet sein. Gegebenenfalls Entsorgungsunternehmen mit der Entsorgung des Verpackungsmaterials beauftragen.

5.4 Lagerung

Nach dem Abladen müssen die Packstücke bis zur Montage unter Beachtung der angebrachten Versand-Markierungen gelagert werden.

Verpackte Maschinenteile und Zubehör dürfen nicht ausgepackt werden.

Für die Lagerung gelten folgende Vorschriften:

- Trocken lagern. Relative Luftfeuchtigkeit: max. 60 %
- Es ist dafür zu sorgen, dass die Packstücke nicht im Freien lagern.
  Darüber hinaus muss gewährleistet sein, dass der Boden des Lagerraums während der Lagerung trocken ist.
- Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Lagertemperatur 15 bis 25 ℃
- Staubfrei lagern.
- Mechanische Erschütterungen und Beschädigungen vermeiden.
- Bei längerer Lagerung über ca. 3 Monate sind die Konservierungsmaßnahmen zu überprüfen. Bei aggressiven Witterungsverhältnissen muss die Konservierung ggf. erneuert werden.

6 Zusammenbau

WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Vom Gerät können Gefährdungen für Personen und Gegenstände ausgehen. Arbeiten am und mit dem Gerät dürfen nur von entsprechendem Fachpersonal unter Beachtung aller Sicherheitshinweise im Kapitel "Sicherheit" durchgeführt werden!

Vor allen Montagearbeiten Gerät vollständig ausschalten und Netz- oder Ladestecker ziehen.

6.1 Vor dem Zusammenbau

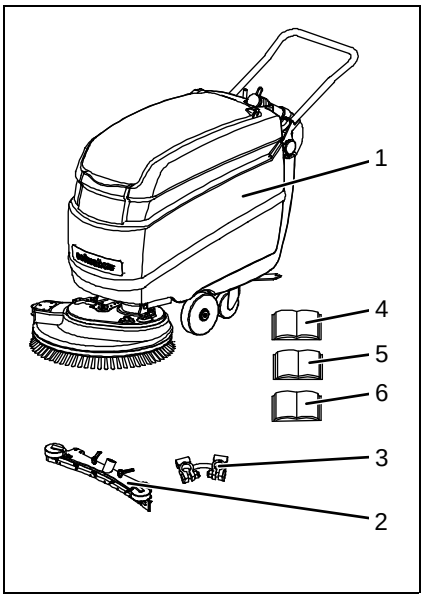


Abb. 3: Lieferumfang

Vor dem Zusammenbau des Gerätes Vollständigkeit der für den Betrieb benötigten Teile prüfen.

Lieferumfang	**RA 43/RA 55 B 40** mit internem Ladegerät	**RA 43/RA 55 B 40** für externes Ladegerät
1 Reinigungsautomat (RA)	X	X
2 Gerätedüse	X	X
3 Brückenkabel	X	X
4 Betriebsanleitung RA	X	X
5 Ersatzteilliste RA	X	X
6 Betriebsanleitung Ladegerät	X	
7[1)] Bürste/Treibteller mit Pad	X[1)]	X[1)]
8[1)] Batterien	X[1)]	X[1)]

[1)] nicht im Lieferumfang enthalten, separate Bestellung erforderlich

6.2 Schmutzwassertank abnehmen/aufsetzen

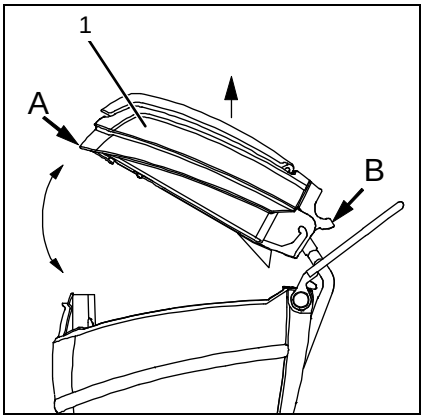


Abb. 4: Schmutzwassertank abnehmen/aufsetzen

Schmutzwassertank abnehmen:

1. Bürstaggregat absenken, Schmutzwassertank ggf. entleeren, Führungsgriff nach unten klappen (siehe Kap. "Bedienung").
2. Kette für Gerätedüse aushängen, Schmutzwasserablassschlauch aus der Ablage nehmen.

WARNUNG! Verletzungsgefahr durch Quetschen!

Schutzhandschuhe tragen! Schmutzwassertank beim Abnehmen stets fest an den vorgeschriebenen Greifpunkten halten, nicht in den Schwenkbereich unter dem Schmutzwassertank fassen.

3. Links neben das Gerät treten und Schmutzwassertank (1) mit der linken Hand an Greifpunkt A (diagonal zu Greifpunkt B) ca. 30°nach oben klappen und so festhalten.
4. Anschließend mit der rechten Hand an Greifpunkt B fassen (Ablage Schmutzwasserablassschlauch) und den Schmutzwassertank (1) nach oben aus dem Scharnier heben.
5. Schmutzwassertank (1) langsam und kontrolliert ablegen.

Schmutzwassertank aufsetzen:

6. Schmutzwassertank (1) aufsetzen in umgekehrter Reihenfolge.

6.3 Batterien einsetzen und anschließen

WARNUNG! Gefahr durch elektrischen Strom!

Arbeiten an der Elektroinstallation des Gerätes dürfen nur von entsprechendem Fachpersonal durchgeführt werden!

Vor dem Einsetzen/Herausnehmen von Batterien Reinigungsautomaten vollständig ausschalten!

Betriebsanleitung und Behandlungsvorschrift der Batterien beachten! Schutzhandschuhe und -brille tragen!

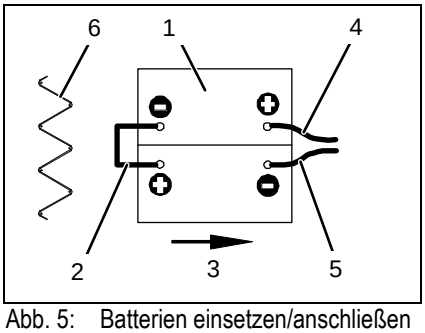


Abb. 5: Batterien einsetzen/anschließen

Batterien einsetzen und anschließen:

1. Batterien (1) gemäß Angaben in Kapitel "Technische Daten" und mitgeliefertes Brückenkabel (2) bereitlegen.
2. Schmutzwassertank abnehmen (siehe Kap. "Schmutzwassertank abnehmen/aufsetzen"), Stützbügel nach oben klappen.
3. Batterien (1) wie abgebildet in Fahrtrichtung (3) in den Batterieraum einsetzen. Lage der Batteriepole ⊕/⊖ beachten! Bei Batterien kleinerer Bauart ggf. Distanzstück (6) einsetzen.

WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Falscher Anschluss der Batterien führt zu Kurzschluss mit Brandgefahr. Niemals gleiche Batteriepole miteinander verbinden. Folgende Anweisungen genau befolgen:

4. Batteriepole ⊕ und ⊖ mit Brückenkabel (2) wie abgebildet verbinden.
5. Anschlussleitung rot (4) mit Batteriepol ⊕ verbinden.
6. Anschlussleitung blau (5) mit Batteriepol ⊖ verbinden.
7. Stützbügel nach unten klappen, Schmutzwassertank aufsetzen (siehe Kap. "Schmutzwassertank abnehmen/aufsetzen")

6.4 Gerätedüse an-/abbauen

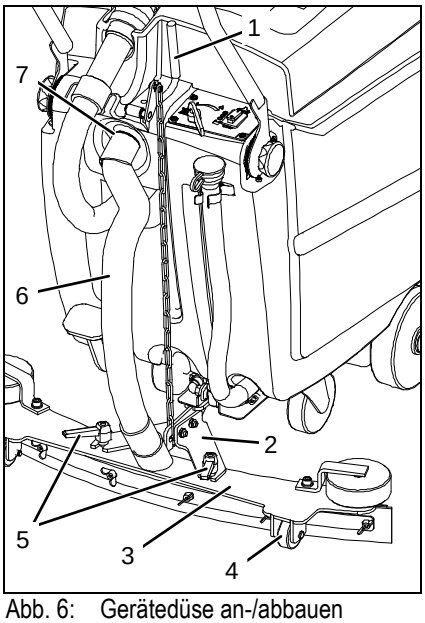


Abb. 6: Gerätedüse an-/abbauen

Gerätedüse anbauen:

1. Gerätedüsenhalter (2) mit Zughebel (1) absenken.
2. Gerätedüse (3) so hinter den Reinigungsautomaten legen, dass die Stützrollen (4) hinten sitzen.
3. Beide Schnellspannhebel (5) einige Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn lösen, aber nicht abschrauben.
4. Gerätedüse (3) bis zum Anschlag in die Aufnahmen der Gabel (2) einsetzen.
5. Beide Schnellspannhebel (5) im Uhrzeigersinn festziehen.
6. Beide Schnellspannhebel (5) anheben, in Richtung Kette schwenken und dort absenken.
7. Saugschlauch (6) fest auf die Gerätedüse (3) und in die Saugöffnung (7) am Schmutzwassertank stecken.

Gerätedüse abbauen:

8. Gerätedüse abbauen in umgekehrter Reihenfolge.

6.5 Reinigungswerkzeug einsetzen/entnehmen

WARNUNG! Verletzungsgefahr durch rotierende Teile!

Vor dem Einsetzen/Herausnehmen von Reinigungswerkzeugen Reinigungsautomaten vollständig ausschalten! Schutzhandschuhe tragen!

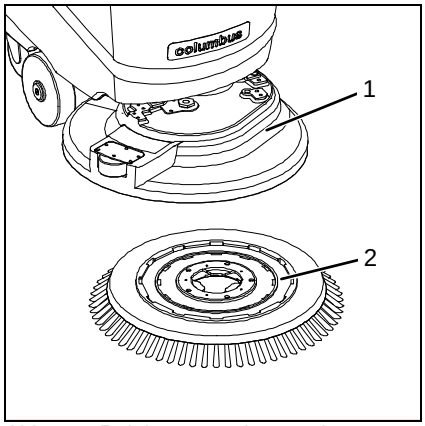


Abb. 7: Reinigungswerkzeug einsetzen

Reinigungswerkzeug einsetzen:

1. Reinigungsautomaten vollständig ausschalten und Bürstaggregat (1) mit Fußpedal anheben (siehe Kap. "Bedienung").
2. Reinigungswerkzeug (2) mit der Reinigungsseite nach unten vor den Automaten auf den Boden legen.
3. Reinigungswerkzeug (2) mittig unter das Bürstaggregat (1) schieben.
4. Bürstaggregat (1) mit Fußpedal absenken und mittige Position des Reinigungswerkzeugs (2) unter dem Bürstaggregat (1) prüfen.
5. Reinigungsautomaten am Führungsgriff festhalten und Bürstaggregat am Bedienfeld kurz ein- und wieder ausschalten. Das Reinigungswerkzeug (2) wird in der Mitnahme zentriert und rastet hörbar ein.

HINWEIS!

Sollte das Reinigungswerkzeug nicht unmittelbar einrasten, Reinigungsautomaten ein wenig vor- und zurückbewegen.

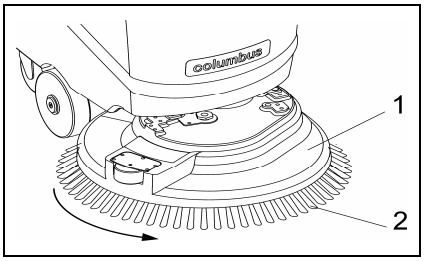


Abb. 8: Reinigungswerkzeug entnehmen

Reinigungswerkzeug entnehmen:

1. Reinigungsautomaten vollständig ausschalten und Bürstaggregat (1) mit Fußpedal anheben (siehe Kap. "Bedienung").
2. Reinigungswerkzeug (2) mit den Händen ruckartig in Pfeilrichtung drehen bis es sich löst, ggf. wiederholen.
3. Gelöstes Reinigungswerkzeug (2) unter dem Bürstaggregat (1) hervorziehen.

7 Bedienung

WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Vom Gerät können Gefährdungen für Personen und Gegenstände ausgehen. Arbeiten am und mit dem Gerät dürfen nur von entsprechendem Fachpersonal unter Beachtung aller Sicherheitshinweise im Kapitel "Sicherheit" durchgeführt werden!

Jede Bedienperson muss vor der ersten Bedienung des Gerätes die gesamte Betriebsanleitung - insbesondere alle Hinweise im Kap. "Sicherheit" - gelesen und verstanden haben.

7.1 Tätigkeiten vor Reinigungsarbeiten

7.1.1 Kontrollen vor Reinigungsarbeiten

ACHTUNG!

Das Gerät muss sich in ordnungsgemäßem Zustand befinden, sonst können Gerät und zu reinigende Fläche beschädigt oder zerstört werden können.
Daher folgende Kontrollen stets vor Arbeitsbeginn durchführen:

1. Sichtprüfung des Gerätes auf erkennbare Schäden und Vollständigkeit.
2. Funktionsprüfung aller Bedienelemente.
3. Schmutzwassertank muss leer sein, ggf. entleeren (siehe Kap. "Schmutzwassertank entleeren und reinigen").
4. Schwimmer im Schmutzwassertank muss funktionsfähig und sauber sein, ggf. reinigen (siehe Kap. "Schwimmer reinigen/prüfen").
5. Batterien müssen ausreichend geladen sein, ggf. aufladen (siehe Kap. "Ladezustand der Batterien prüfen").
6. Frischwassertank muss gefüllt sein, ggf. auffüllen (siehe Kap. "Reinigungsflüssigkeit einfüllen").
7. Reinigungswerkzeug auf Funktion prüfen.

7.1.2 Ladezustand der Batterien prüfen

1. Führungsgriff mit einer Hand festhalten.
2. Gerätedüse ca. 2 Sekunden einschalten, Ladezustand an Batterie-Überwachungsanzeige ablesen, danach wieder ausschalten (siehe Kap. "Gerätedüse ein-/ausschalten"/"Batterie-Überwachungsanzeige").
3. Batterien ggf. aufladen (siehe Kap. "Batterien aufladen").

7.1.3 Führungsgriff einstellen

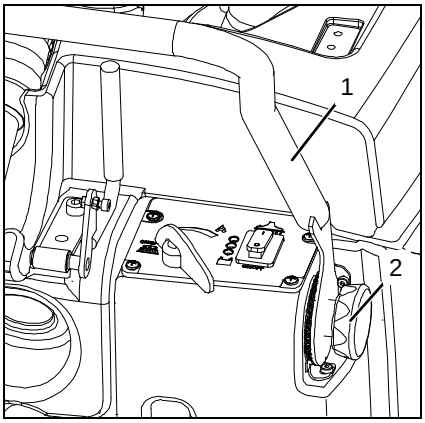


Abb. 9: Führungsgriff einstellen

Führungsgriff einstellen:

1. Reinigungsautomaten vollständig ausschalten. Führungsgriff (1) stets mit einer Hand festhalten.
2. Beide Sterngriffe (2) jeweils 2 bis 3 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn lösen, bis Führungsgriff (1) schwenkbar ist.
3. Führungsgriff (1) in gewünschte Position bringen.
4. Beide Sterngriffe (2) im Uhrzeigersinn wieder festziehen.
5. Festen Sitz des Führungsgriffes (1) kontrollieren, ggf. Sterngriffe (2) erneut festziehen.

7.1.4 Reinigungsflüssigkeit einfüllen

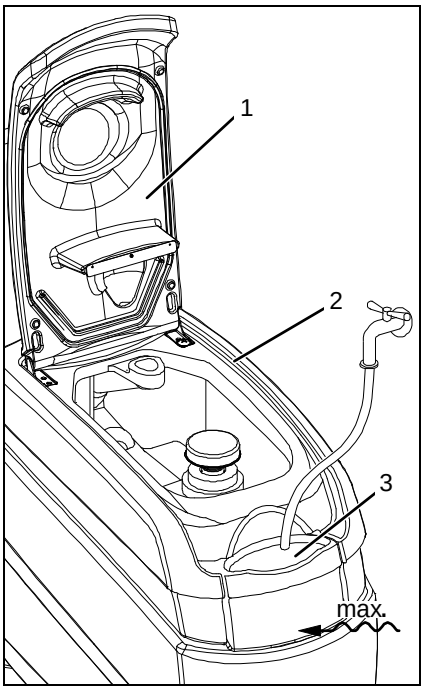


Abb. 10: Reinigungsflüssigkeit einfüllen

Reinigungsflüssigkeit einfüllen:

1. Reinigungsautomaten vollständig ausschalten.

ACHTUNG!

Falsche oder falsch eingefüllte Reinigungsflüssigkeit kann das Gerät zerstören. Folgendes beim Einfüllen beachten:

- **Beim Einfüllen niemals Schmutzwassertank hochklappen.**
- **Reinigungsmittel muss schaumarm und zur Verwendung in Reinigungsautomaten ausdrücklich zugelassen sein.**
- **Angaben des Reinigungsmittel-Herstellers zu Anwendung und Mischungsverhältnis befolgen.**
- **Reinigungsmittel niemals unverdünnt in den Frischwassertank geben.**
- **Niemals unterschiedliche Reinigungsmittel mischen.**
- **Reinigungsflüssigkeit darf nicht heißer als 40℃ sein.**
- **Reinigungsflüssigkeit maximal bis zur Unterkante Einfüllstutzen (max.) einfüllen.**

2. Schmutzwasserdeckel (1) öffnen und nach hinten klappen, Schmutzwassertank (2) dabei heruntergeklappt lassen.
3. Reinigungsflüssigkeit in die Einfüllöffnung (3) maximal bis zur Unterkante Einfüllstutzen (max.) einfüllen.
4. Schmutzwasserdeckel (1) schließen.

7.1.5 Reinigungsautomaten von Ort zu Ort bewegen

1. Gerätedüse und Bürstaggregat ausschalten und anheben (siehe Kap. "Bedienung während der Reinigungsarbeiten").
2. Müssen Engstellen passiert werden, ggf. Gerätedüse abbauen (siehe Kap. "Gerätedüse an-/abbauen").
3. Reinigungsautomaten langsam und vorsichtig am Führungsgriff zum Zielort schieben.
4. Am Zielort ggf. Gerätedüse wieder anbauen.

7.2 Bedienung während der Reinigungsarbeiten

7.2.1 Gerätedüse absenken/anheben

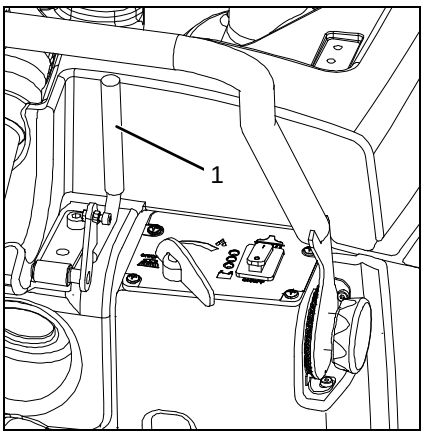


Abb. 11: Gerätedüse absenken/anheben

Gerätedüse in Arbeitsposition absenken:

1. Führungsgriff mit einer Hand festhalten.
2. Zughebel (1) mit der anderen Hand langsam vom Reinigungsautomaten wegklappen und nach unten klappen.

Gerätedüse in Ruheposition anheben:

1. Führungsgriff mit einer Hand festhalten.
2. Zughebel (1) mit der anderen Hand langsam nach oben ziehen und zum Reinigungsautomaten hinklappen.

7.2.2 Gerätedüse ein-/ausschalten

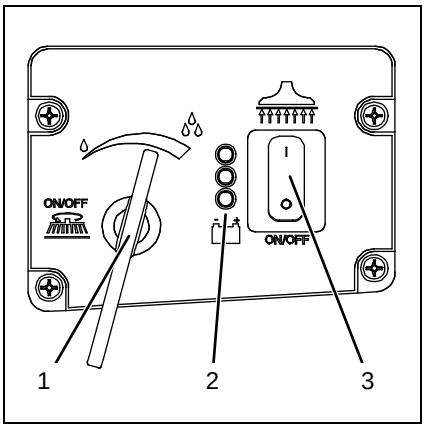


Abb. 12: Gerätedüse ein/-ausschalten

Gerätedüse einschalten:

1. Führungsgriff mit einer Hand festhalten.
2. Schalter Saugaggregat (3) auf I stellen. Batterie-Überwachungsanzeige (2) leuchtet.

Gerätedüse ausschalten:

1. Führungsgriff mit einer Hand festhalten.
2. Schalter Saugaggregat (3) auf 0 stellen. Batterie-Überwachungsanzeige (2) erlischt.

7.2.3 Bürstaggregat absenken/anheben

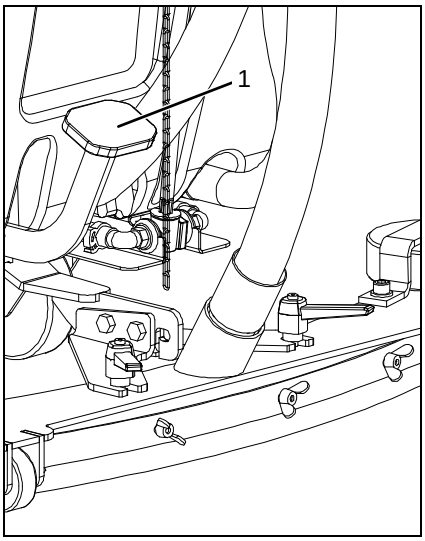


Abb. 13: Bürstaggregat absenken/anheben

Bürstaggregat in Arbeitsposition absenken:

1. Führungsgriff mit beiden Händen festhalten.
2. Fußpedal (1) mit der Fußspitze hinunterdrücken.
3. Fußpedal (1) mit der Fußspitze nach rechts schwenken und gleichzeitig langsam entlasten.

Bürstaggregat in Ruheposition anheben:

1. Führungsgriff mit beiden Händen festhalten.
2. Fußpedal (1) mit der Fußspitze hinunterdrücken bis die Arretierung einrastet.

7.2.4 Bürstaggregat ein-/ausschalten

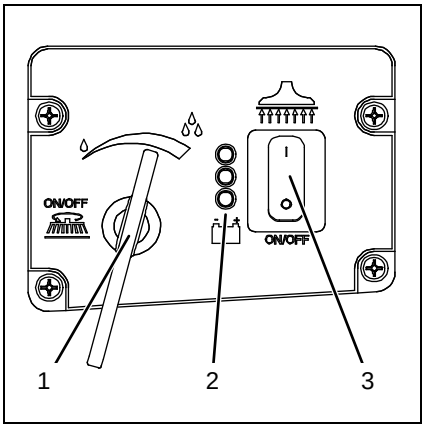


Abb. 14: Bürstaggregat ein/-ausschalten

Bürstaggregat einschalten:

1. Führungsgriff mit einer Hand festhalten.

WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Gerät kann sich bei eingeschaltetem Bürstaggregat selbsttätig vorwärts bewegen. Niemals Führungsgriff loslassen, während Bürst- oder Saugaggregat laufen.

2. Drehschalter (1) langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis Bürstaggregat anläuft. Batterie-Überwachungsanzeige (2) leuchtet.

Bürstaggregat ausschalten:

1. Führungsgriff mit einer Hand festhalten.
2. Drehschalter (1) gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Batterie-Überwachungsanzeige (2) erlischt.

7.2.5 Reinigungsflüssigkeit dosieren

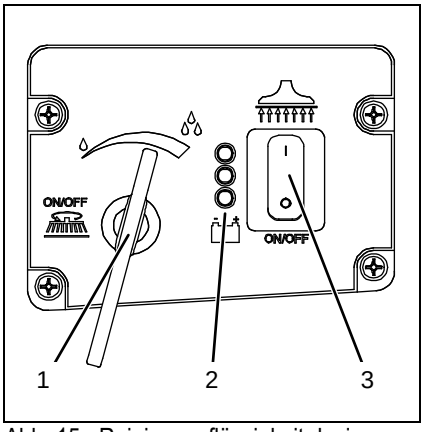


Abb. 15: Reinigungsflüssigkeit dosieren

Reinigungsflüssigkeit dosieren:

1. Bürstaggregat einschalten (siehe Kap. Bürstaggregat ein-/ausschalten).

WARNUNG! Verletzungsgefahr durch Ausrutschen!
Vor Reinigungsmitteldosierung Gerätedüse einschalten!

2. Drehschalter (1) weiter im Uhrzeigersinn drehen:
   mehr Reinigungsflüssigkeit tritt aus.
3. Drehschalter (1) gegen Uhrzeigersinn drehen:
   weniger Reinigungsflüssigkeit tritt aus.

Reinigungsflüssigkeit und Bürstaggregat ausschalten:

4. Drehschalter (1) gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

7.2.6 Reinigungsautomaten anhalten/ausschalten

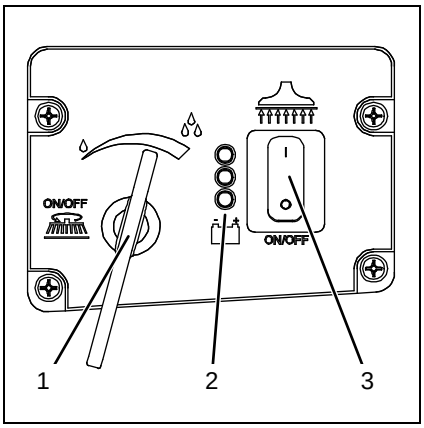


Abb. 16: Reinigungsautomaten anhalten/ausschalten

Reinigungsautomaten anhalten/ausschalten:

1. Führungsgriff mit einer Hand festhalten.
2. Drehschalter (1) gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen und Automaten anhalten.
3. Schalter Saugaggregat (3) auf 0 stellen.
   Batterie-Überwachungsanzeige (2) erlischt.
4. Reinigungsautomaten gegen Wegrollen sichern.

7.2.7 Batterie-Überwachungsanzeige

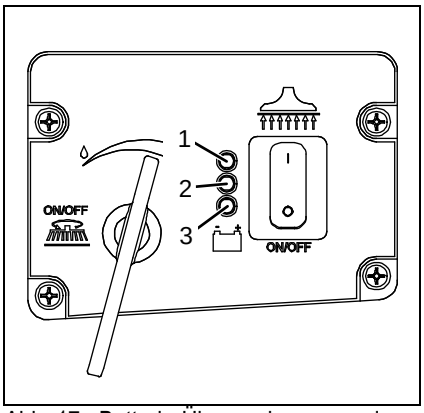


Abb. 17: Batterie-Überwachungsanzeige

Beim Einschalten von Bürstaggregat oder Gerätedüse leuchten die LED zunächst in der Reihenfolge grün (1)-gelb (2)-rot (3).
Danach wird der aktuelle Ladezustand der Batterien angezeigt:

1 **grün**: Batterie von maximal bis halb geladen,
Gerät einsatzbereit.

2 **gelb**: Batterie von halb bis minimal geladen,
Gerät noch einsatzbereit,
Batterien bald aufladen (siehe Kap. "Batterien aufladen").

3 **rot**: Batterie minimal geladen,
Bürstaggregat und Gerätedüse stoppen oder laufen nicht an,
Batterien umgehend aufladen (siehe Kap. "Batterien aufladen").

7.3 Arbeiten mit dem Reinigungsautomaten

WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Vom Gerät können Gefährdungen für Personen und Gegenstände ausgehen. Arbeiten am und mit dem Gerät dürfen nur von entsprechendem Fachpersonal unter Beachtung aller Sicherheitshinweise im Kapitel "Sicherheit" durchgeführt werden!

Jede Bedienperson muss vor der ersten Bedienung des Gerätes die gesamte Betriebsanleitung - insbesondere alle Hinweise im Kap. "Sicherheit" - gelesen und verstanden haben.

1. Reinigungsautomaten gemäß Kapitel "Tätigkeiten vor Reinigungsarbeiten" vorbereiten.
2. Am Einsatzort Gerätedüse und Bürstaggregat absenken.
3. Zuerst Gerätedüse, danach Bürstaggregat einschalten und Reinigungsflüssigkeit dosieren (siehe Kap. "Gerätedüse ein-/ausschalten"/"Bürstaggregat ein-/ausschalten"/"Reinigungsflüssigkeit dosieren").
4. Reinigungsautomaten am Führungsgriff vorsichtig im langsamen Schritttempo über die zu reinigende Fläche führen. Dabei auf Folgendes achten:
   - **Gerät stets vorsichtig und mit Rücksicht auf andere Personen und Gegenstände bewegen, Sicherheitsabstand zu anderen Personen und Gegenständen halten.**
   - **Niemals andere Personen durch Arbeiten mit dem Gerät gefährden.**
   - **Bei Reinigungsarbeiten mit dem Gerät niemals über Schwellen, Stufen, Teppiche und sich aufwickelnde Gegenstände wie z. B. Kabel fahren. Max. Steigung 2%.**
   - **Gerät niemals unbeaufsichtigt lassen. Unbefugte vom Gerät fernhalten.**
   - Auf Batterie-Überwachungsanzeige achten (siehe Kap. "Batterie-Überwachungsanzeige"), Batterien ggf. aufladen (siehe Kap. "Batterien laden").
   - Bei Störungen - insbesondere bei erhöhtem Geräusch von Saug- oder Bürstaggregates und geringer oder fehlender Saugkraft an der Gerätedüse - Reinigungsautomaten umgehend anhalten und ausschalten (siehe Kap. "Reinigungsautomaten anhalten/ausschalten"), Maßnahmen gemäß Kapitel "Störungen" einleiten.
5. Zur Beendigung der Reinigungsarbeiten Bürstaggregat ausschalten (siehe Kap. "Bürstaggregat ein-/ausschalten"), Reinigungsautomaten mit eingeschalteter Gerätedüse weiterhin vorwärts schieben, um gesamte Reinigungsflüssigkeit vom Boden aufzunehmen.
6. Reinigungsautomaten anhalten und ausschalten (siehe Kap. "Reinigungsautomaten anhalten/ausschalten").
7. Reinigungsautomaten vom Einsatzort entfernen (siehe Kap. "Reinigungsautomaten von Ort zu Ort bewegen").
8. Schmutzwassertank entleeren und reinigen und ggf. Frischwassertank entleeren (siehe Kap. "Tätigkeiten nach Reinigungsarbeiten").
9. Batterien aufladen (siehe Kap. "Batterien aufladen").

7.4 Tätigkeiten nach Reinigungsarbeiten

7.4.1 Schmutzwassertank entleeren und reinigen

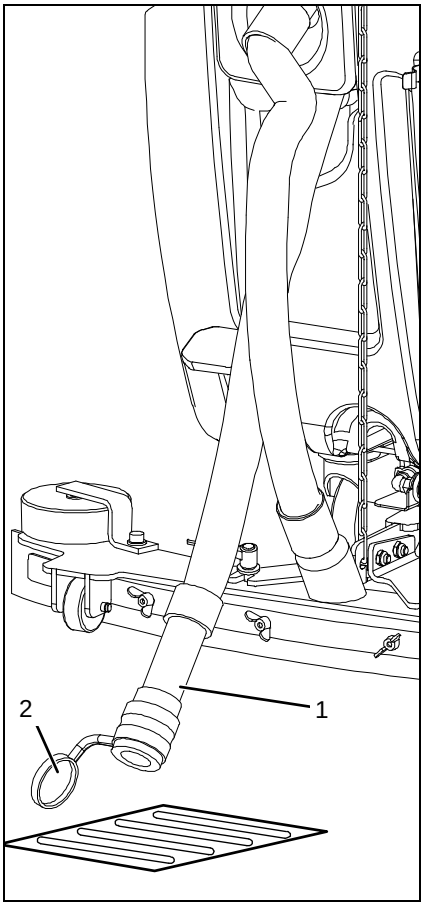


Abb. 18: Schmutzwassertank entleeren und reinigen

Schmutzwassertank entleeren und reinigen:

1. Reinigungsautomaten vollständig ausschalten.

ACHTUNG!

Schmutzwasser und Reinigungsflüssigkeit entsprechend den geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgen, wenn möglich aufbereiten und recyceln.

2. Reinigungsautomaten in die Nähe eines Brauchwasserabflusses schieben.
3. Schmutzwasserdeckel öffnen und nach hinten klappen.
4. Schmutzwasser-Ablassschlauch (1) aus der Halterung nehmen.
5. Schmutzwasser-Ablassschlauch (1) gemäß Abbildung über den Brauchwasserabfluss halten.
6. Schmutzwasser-Ablassschlauch (1) von Hand quetschen, Verschlusskappe (2) abnehmen und Schmutzwasser kontrolliert ablassen.
7. Schmutzwassertank mit schwachem Wasserstrahl nachspülen und dabei reinigen. Keine scharfen Gegenstände zum Reinigen verwenden.
8. Schwimmer im Schmutzwassertank reinigen (siehe Kap. "Schwimmer reinigen").
9. Luftfiltereinsatz im Schmutzwassertank reinigen (siehe Kap. "Luftfiltereinsatz reinigen/wechseln").
10. Wenn Schmutzwassertank gereinigt und leer ist, Verschlusskappe (2) aufsetzen und Schmutzwasser-Ablassschlauch (1) in die Halterung stecken.

HINWEIS!

Tipp: Saugaggregat unter Aufsicht noch ca. 3 Minuten bei geöffnetem Deckel laufen lassen, dann abschalten. Trockene Umgebungsluft verlängert die Lebensdauer des Saugaggregates.

11. Schmutzwasserdeckel offen lassen, um Geruchsbildung zu vermeiden.

7.4.2 Luftfiltereinsatz reinigen/wechseln

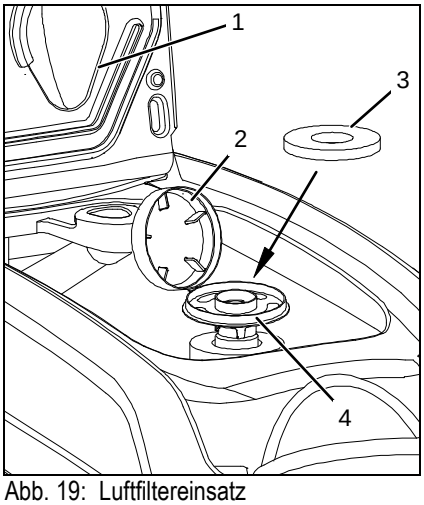


Abb. 19: Luftfiltereinsatz reinigen/wechseln

Luftfiltereinsatz reinigen/wechseln:

1. Reinigungsautomaten vollständig ausschalten.
2. Schmutzwasserdeckel (1) öffnen und nach hinten klappen.
3. Luftfilterdeckel (2) aufklappen und Luftfiltereinsatz (3) aus der Luftfiltereinheit (4) herausnehmen.
4. Luftfiltereinsatz (3) mit klarem Wasser und von Hand vorsichtig reinigen und anschließend gut trocknen lassen oder gegen neuen Luftfiltereinsatz (3) austauschen.
5. Trockenen Luftfiltereinsatz (3) in die Luftfiltereinheit (4) einlegen und Luftfilterdeckel (2) schließen.
6. Schmutzwasserdeckel (1) schließen.

7.4.3 Schwimmer reinigen/prüfen

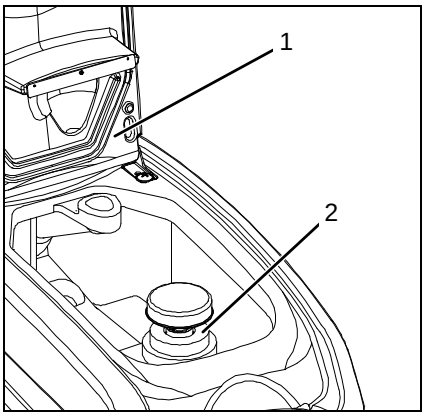


Abb. 20: Schwimmer reinigen

Schwimmer reinigen/prüfen:

1. Reinigungsautomaten vollständig ausschalten.
2. Schmutzwassertank entleeren und reinigen (siehe Kap. "Schmutzwassertank entleeren und reinigen").
3. Schmutzwasserdeckel (1) öffnen und nach hinten klappen.

ACHTUNG!

Ein verschmutzter oder beschädigter Schwimmer kann zur Zerstörung des Gerätes führen. Gerät niemals mit verschmutztem oder beschädigtem Schwimmer betreiben. Reinigung nur vorsichtig von Hand und mit klarem Wasser.

4. Schwimmer (2) mit klarem Wasser und von Hand vorsichtig reinigen. Oberseite des Schwimmers (2) muss sauber und plan sein. Schwimmer (2) muss sich leicht drehen und auf- und abbewegen lassen.
5. Schmutzwasserdeckel (1) schließen.

7.4.4 Frischwassertank entleeren

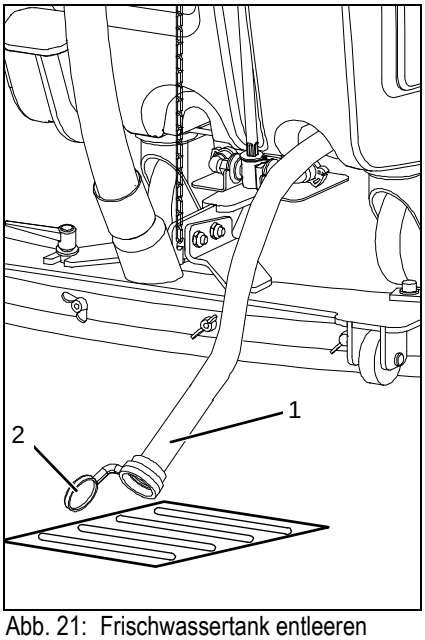


Abb. 21: Frischwassertank entleeren

Frischwassertank entleeren:

1. Reinigungsautomaten vollständig ausschalten.

ACHTUNG!

Schmutzwasser und Reinigungsflüssigkeit entsprechend den geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgen, wenn möglich aufbereiten und recyceln.

2. Reinigungsautomaten in die Nähe eines Brauchwasserabflusses schieben.

3 Frischwasser-Ablassschlauch (1) aus der Halterung nehmen.

4. Frischwasser-Ablassschlauch (1) gemäß Abbildung über den Brauchwasserabfluss halten und Verschlusskappe (2) abnehmen, warten bis Frischwassertank leer ist.
5. Frischwassertank ggf. mit schwachem Wasserstrahl nachspülen.
6. Wenn Frischwassertank leer ist, Verschlusskappe (2) aufsetzen und Frischwasser-Ablassschlauch (1) in die Halterung stecken.

7.5 Batterien aufladen

WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Jede Bedienperson muss vor dem Aufladung der Batterien die Betriebsanleitung des Reinigungsautomaten, des Ladegerätes und die Betriebsanleitung/Behandlungsvorschrift der Batterien - insbesondere alle Sicherheitshinweise - gelesen und verstanden haben.

Die Betriebsanleitungen von Reinigungsautomat, Ladegerät und Batterien müssen während des gesamten Ladevorgangs in unmittelbarer Nähe des Reinigungsautomaten für die Bedienperson jederzeit zugänglich vorliegen.

WARNUNG! Explosionsgefahr!

Beim Ladevorgang entsteht hochexplosives Knallgas. Deshalb Folgendes beachten:

- **Vor dem Ladevorgang Gerät vollständig ausschalten, während des Ladevorgangs Gerät niemals einschalten.**
- **Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften für die Behandlung bzw. den Einbau der Batterien beachten.**
- **Betriebsanleitung und Behandlungsvorschrift der Batterien beachten.**
- **Vor dem Laden Batterie- und Ladekabel auf Mängelfreiheit prüfen, falls nötig austauschen.**
- **Feuerlöschgeräte müssen leicht erreichbar und funktionsfähig sein.**
- **Sämtliche Hohlräume (Deckel, Hauben usw.) in denen sich Knallgas stauen kann, müssen geöffnet werden. Batterieladeraum gut durchlüften.**
- **Batterien niemals während des Ladevorgangs öffnen.**
- **Niemals elektrisch leitende Teile auf Batterien legen, andernfalls besteht Kurzschluss- und Brandgefahr.**
- **Beim Laden sind Rauchen, offene Flammen, Funkenbildung, das Aufstellen glühender Körper oder sonstige Zündquellen verboten.**

WARNUNG! Verletzungsgefahr!

In Batterien finden ätzende und gesundheitsschädliche Elektrolyte Verwendung. Deshalb Folgendes beachten:

- **Bei Arbeiten an Batterien persönliche Schutzausrüstung tragen.**
- **Niemals Batteriesäure berühren oder verschütten.**
- **Batterien niemals während des Ladevorgangs öffnen.**
- **Niemals in Batterieladeräumen rauchen, essen, trinken oder Nahrungsmittel aufbewahren.**
- **Unmittelbar nach Arbeiten an Batterien Hände gründlich waschen und verschmutzte Kleidung ggf. reinigen oder wechseln.**

7.5.1 Batterieraum öffnen

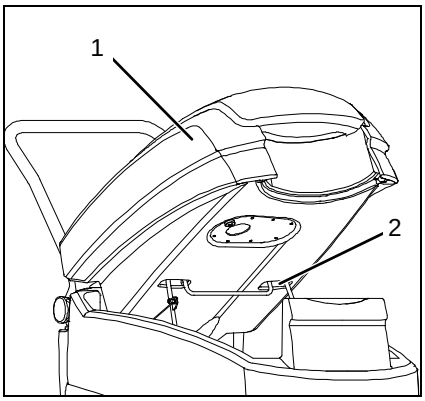


Abb. 22: Batterieraum öffnen

Batterieraum öffnen:

1. Reinigungsautomaten vollständig ausschalten.
2. Schmutzwassertank (1) ggf. entleeren (siehe Kap. "Schmutzwassertank entleeren und reinigen").

WARNUNG! Verletzungsgefahr durch Quetschen!

Schutzhandschuhe tragen! Schmutzwassertank beim Öffnen stets gut festhalten und unmittelbar nach dem Öffnen mit Stützbügel gegen Herabfallen sichern.

3. Schmutzwassertank (1) ca. 30° nach oben klappen und so festhalten.
4. Stützbügel (2) hochklappen.
5. Schmutzwassertank (1) absenken, dabei Stützbügel (2) in die Vertiefungen in der Unterseite des Schmutzwassertanks (1) stecken.

7.5.2 Batterien aufladen (internes Ladegerät)

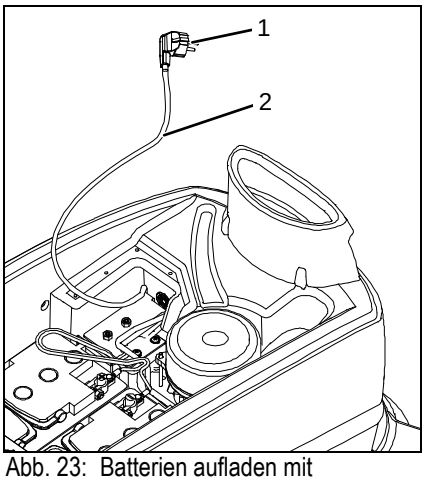


Abb. 23: Batterien aufladen mit internem Ladegerät

Batterien aufladen mit internem Ladegerät:

1. Reinigungsautomaten vollständig ausschalten, Batterieraum öffnen (siehe Kap. "Batterieraum öffnen").
2. Netzstecker (1) aus der Halterung im Batterieraum ziehen und Netzkabel (2) vollständig abwickeln.

ACHTUNG!

Betriebsanleitung des Ladegerätes beachten!

3. Netzstecker (1) in eine vorschriftsmäßig abgesicherte Netzsteckdose einstecken.
4. Die Ladezeit beträgt ca. 12 bis 14 Stunden.
   Während des Ladevorgangs zeigt das Ladegerät den Ladestatus an:
   - gelbe LED leuchtet dauerhaft: Netzspannung angeschlossen
   - grüne LED blinkt: Batterien werden geladen
   - grüne LED leuchtet dauerhaft: Ladevorgang beendet
5. Nach Beendigung des Ladevorgangs Netzstecker (1) aus der Netzsteckdose ziehen.

WARNUNG! Gefahr durch elektrischen Strom!

Kontakt des Netzsteckers mit den Batteriepolen kann zu Kurzschluss mit Brandgefahr führen. Netzkabel und -stecker nach dem Ladevorgang stets vorschriftsmäßig unterbringen.

6. Netzkabel (2) vollständig um die Halterung im Batterieraum wickeln und Netzstecker (1) fest in die Halterung stecken. Batterieraum schließen (siehe Kap. "Batterieraum schließen").

7.5.3 Batterien aufladen (externes Ladegerät)

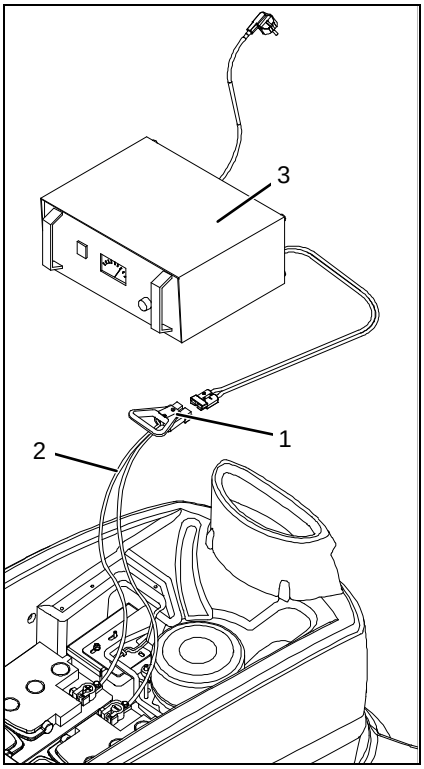


Abb. 24: Batterien aufladen mit externem Ladegerät

Batterien aufladen mit externem Ladegerät:

1. Reinigungsautomaten vollständig ausschalten, Batterieraum öffnen (siehe Kap. "Batterieraum öffnen").
2. Ladestecker (1) aus dem Anschluss im Batterieraum ziehen und Ladekabel (2) aus dem Batterieraum herausführen.

ACHTUNG!

Nur Original-Ladegeräte mit automatischem Regler benutzen, der die Kennlinie genau einhält und am Ende des Ladevorgangs automatisch abschaltet. Betriebsanleitung des Ladegerätes beachten!

3. Ladestecker (1) mit Ladegerät (3) verbinden. Betriebsanleitung des Ladegerätes befolgen.
4. Nach Beendigung des Ladevorgangs Ladestecker (1) vom Ladegerät (3) trennen.

WARNUNG! Gefahr durch elektrischen Strom!

Kontakt des Ladesteckers mit den Batteriepolen kann zu Kurzschluss mit Brandgefahr führen. Ladekabel und -stecker nach dem Ladevorgang stets vorschriftsmäßig unterbringen.

5. Ladekabel (2) vollständig in den Batterieraum führen und Ladestecker (1) fest in den Anschluss im Batterieraum stecken. Batterieraum schließen (siehe Kap. "Batterieraum schließen").

7.5.4 Batterieraum schließen

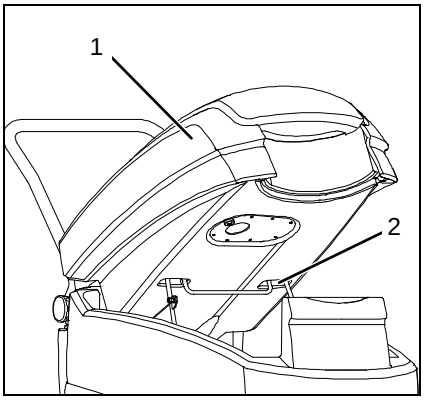


Abb. 25: Batterieraum schließen

Batterieraum schließen:

WARNUNG! Verletzungsgefahr durch Quetschen!

Schutzhandschuhe tragen! Schmutzwassertank beim Öffnen stets gut festhalten und unmittelbar nach dem Öffnen mit Stützbügel gegen Herabfallen sichern.

1. Schmutzwassertank (1) ein wenig nach oben klappen bis Stützbügel (2) nach unten geklappt werden kann.
2. Schmutzwassertank (1) vorsichtig absenken und schließen.

8 Instandhaltung

WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Vom Gerät können Gefährdungen für Personen und Gegenstände ausgehen. Arbeiten am und mit dem Gerät dürfen nur von entsprechendem Fachpersonal unter Beachtung aller Sicherheitshinweise im Kapitel "Sicherheit" durchgeführt werden!

Vor allen Instandhaltungsarbeiten Gerät vollständig ausschalten, Netz- oder Ladestecker ziehen und Batterieanschlussleitungen trennen.

8.1 Sauglippen wechseln/wenden

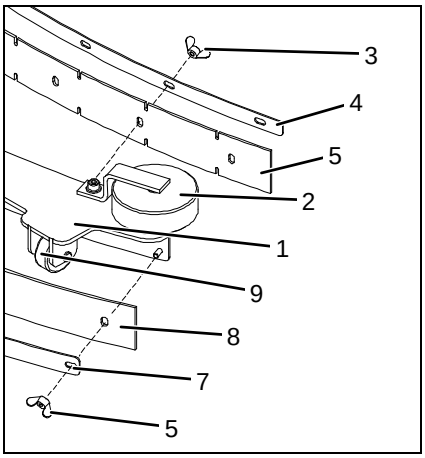


Abb. 26: Sauglippen wechseln/wenden

Sauglippen wechseln/wenden:

1. Reinigungsautomaten vollständig ausschalten.
2. Gerätedüse (1) abbauen (siehe Kap. "Zusammenbau").
3. Gerätedüse (1) mit den Abweisrollen (2) nach unten vorsichtig auf einer Arbeitsfläche (z. B. Arbeitstisch mit Gummiunterlage) ablegen.
4. Flügelmuttern (3, 6) abschrauben und Klemmleisten (4, 7) abnehmen.
5. Vordere Sauglippe (5) und hintere Sauglippe (8) abnehmen.

HINWEIS!

Jede Sauglippe besitzt vier Gleitkanten und kann daher bis zu drei mal gewendet werden. Verschlissene Gleitkanten nicht mehrfach benutzen. Durchgehende Sauglippe muss immer auf der Seite der Stützrollen montiert werden.

6. Vordere Sauglippe (5) und hintere Sauglippe (8) durch neue ersetzen oder ggf. so wenden, dass beim Einbau unbenutzte Gleitkante von den Stützrollen (9) weg zeigt und aus der Gerätedüse herausragt.
7. Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

8.2 Batterien warten

WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Von Batterien gehen Gefährdungen für Personen und Gegenstände aus. Wartungsarbeiten an Batterien dürfen nur von entsprechendem Fachpersonal durchgeführt werden!

- **Bei Wartungsarbeiten an Batterien die Betriebsanleitung des Reinigungsautomaten, des Ladegerätes und die Betriebsanleitung/Behandlungsvorschrift der Batterien beachten.**
- **Wartungsintervalle und -tätigkeiten gemäß Betriebsanleitung/Behandlungsvorschrift der Batterien durchführen.**

Wartungsarbeiten:

- Batterien laut Betriebsanleitung/ Behandlungsvorschrift der Batterien warten.
- Wöchentlich Batteriepole von Verschmutzungen befreien und mit Polfett einfetten.
- Wöchentlich Batterieanschlussleitungen auf festen Sitz und Beschädigungen prüfen.

9 Störungsbeseitigung

WARNUNG! Verletzungsgefahr!

Vom Gerät können Gefährdungen für Personen und Gegenstände ausgehen. Arbeiten am und mit dem Gerät dürfen nur von entsprechendem Fachpersonal unter Beachtung aller Sicherheitshinweise im Kapitel "Sicherheit" durchgeführt werden!

Vor allen Instandhaltungsarbeiten Gerät vollständig ausschalten, Netz- oder Ladestecker ziehen und Batterieanschlussleitungen trennen.

Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Saugaggregat/Bürstaggregat läuft nicht	Batterien entladen	Batterien aufladen
	Batterieanschlüsse verschmutzt/locker	Batterieanschlüsse prüfen, ggf. reinigen und einfetten/festziehen
	Batterien defekt	Batterien prüfen, ggf. austauschen
	Interne Schutzfunktion der Steuerung über Mikroprozessor ausgelöst	Gerät vollständig ausschalten, Ursache für Auslösung ermitteln und beheben, Gerät wieder einschalten
	Motor defekt	Hersteller kontaktieren
Saugleistung gering oder keine Saugleistung	Schmutzwassertank voll	Schmutzwassertank entleeren
	Schmutzwasser-Ablassschlauch nicht verschlossen	Verschlusskappe schließen
	Luftfilter im Schmutzwassertank verstopft	Luftfiltereinsatz reinigen/wechseln
	Saugschlauch und Gerätedüse mit Schmutzresten verstopft oder Schlauch nicht fest eingesteckt	Saugschlauch säubern, Schlauch fest einstecken
	Schmutzwasserdeckel nicht geschlossen oder Deckeldichtungen schadhaft/verschmutzt	Schmutzwasserdeckel schließen oder Deckeldichtungen reinigen/erneuern
Gerätedüse zieht Streifen	Schmutzreste unter Sauglippen	Sauglippen reinigen
	Sauglippen abgenutzt	Sauglippen wenden/wechseln
Reinigungsflüssigkeit tritt am Bürstaggregat nicht aus	Dosierung für Reinigungsflüssigkeit nicht eingeschaltet	Dosierung für Reinigungsflüssigkeit einschalten
	Frischwassertank leer	Frischwassertank auffüllen
	Dosierventil verstopft/verschmutzt	Dosierventil reinigen
	Zufuhrschläuche für Reinigungsflüssigkeit abgeknickt	Zufuhrschläuche prüfen

10 Zubehör

Folgendes Zubehör ist beim Hersteller erhältlich:

- Schrubbbürsten verschiedener Beborstung
- Treibteller für Padscheiben
- Krankenhaus-Schalldämmung
- Antriebsbatterien
- Antriebsbatterien wartungsfrei
- Automatisches Ladegerät mit Wa-Kennlinien für Nassbatterien
- Automatisches Ladegerät mit UI-Kennlinien für wartungsfreie Batterien
- Reinigungsmittel für unterschiedliche Anwendungen
- Anti-Schaum-Mittel

Ausführliche Informationen über unser Zubehör finden Sie in unserer Preisliste.

11 Konformitätserklärung

Konformitätserklärung
im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG, Anhang II A

CE

Der Hersteller	G. Staehle GmbH u. Co. columbus Reinigungsmaschinen Mercedesstraße 15 D-70372 Stuttgart

erklärt hiermit, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den Bestimmungen der oben gekennzeichneten Richtlinie - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Produkt:	Reinigungsautomat
Typen:	RA 43 B 40 24 V, 850 W RA 55 B 40 24 V, 850 W

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 60335-1:2002	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen - (IEC 60335-1:2001, modifiziert)
EN 60335-2-72:1998 +A1:2000	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-72: Besondere Anforderungen für automatische Maschinen zur Bodenbehandlung für gewerbliche und industrielle Zwecke - (IEC 60335-2-72:1995, modifiziert + A1:2000)
EN 12100-1:2003	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodik
EN 12100:2 2003	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen
EN 294:1992	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen
IEC 61000-6-2:01	Elektromagnetische Verträglichkeit - Fachgrundnorm Störaussendung - Teil 2: Industrie
IEC 61000-6-4:01 EN 50130-4:95+A1:98	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Fachgrundnorm Störfestigkeit - Teil 2: Industriebereich

Folgende weitere EU-Richtlinien wurden angewandt:

EMV-Richtlinie	89/336/EWG
Niederspannungsrichtlinie	73/23/EWG geändert durch 93/68/EWG

Wilhelm Maisch

Stuttgart, 01.12.2004	Dipl.-Ing. Wilhelm Maisch, Technische Leitung

A

Anhalten
Reinigungsautomat 18
Arbeiten mit dem Reinigungsautomaten....19
Arbeitskleidung....6
Arbeitssicherheit....6
Aufbau....9
Ausschalten
Bürstaggregat 17
Gerätedüse 17
Reinigungsautomat 18

B

Batterien
anschließen....13
aufladen 22
einsetzen....13
Ladezustand 15, 18
Sicherheit....7, 22
Überwachungsanzeige....18
warten 25
Batterieraum
öffnen....23
schließen....24
Bedienpersonal 8
Bedienung 15
Bestimmungsgemäße Verwendung 6
Betreiber....5
Betriebsanleitung....3
Bürstaggregat
absenken/anheben....17
ein-/ausschalten....17

C

CE-Kennzeichnung....27

E

Einschalten
Bürstaggregat 17
Gerätedüse 17
Entsorgung....11
Ersatzteile....4

F

Fachpersonal....8
Frischwassertank
befüllen 16
entleeren....21
Führungsgriff 15
Funktion....9

G

Gefahren 6
Gerätedüse
absenken/anheben....16
an-/abbauen....13
ein-/ausschalten....17
Gewährleistung 3

H

Haftung 3
Hersteller....3

I

Instandhaltung 25

K

Kontrollen vor Reinigungsarbeiten 15

L

Ladegerät
intern....24
internes....23
Lagerung....11
Lieferumfang 12
Luftfiltereinsatz reinigen/wechseln 20

M

Maschinenrichtlinie....27

R

Reinigungsarbeiten
Bedienung 16
Tätigkeiten nach 20
Vorbereitung 15
Reinigungsautomat
anhalten/ausschalten....18
bewegen 16
Reinigungsflüssigkeit
dosieren....18
einfüllen 16
Reinigungswerkzeug....14

S

Sauglippen wechseln/wenden....25
Schmutzwassertank
abnehmen/aufsetzen 12
entleeren und reinigen 20
Schuhe....6
Schutzausrüstung 6
Schutzbrille 6
Schutzhandschuhe....6
Schwimmer reinigen/prüfen 21
Sicherheit....5
Batterien 7, 22
Störungsbeseitigung 26

T

Technische Daten 10
Transportinspektion....11

V

Verpackung....11

Z

Zubehör....27
Zusammenbau 12